



อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยเนชั่น ลำปาง

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถ้อยสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ	1603000697
วันขอรับอนุสิทธิบัตร	27 เมษายน 2559
ประดิษฐ์	นางชญานุช แซ่ตั้ง
ที่แสดงถึงการประดิษฐ์	สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก และกรรมวิธีการย้อมผ้าด้วยสูตรผสมสีย้อม

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้	ณ	วันที่	17	เดือน	ธันวาคม	พ.ศ.	2563
หมดอายุ	ณ	วันที่	26	เดือน	เมษายน	พ.ศ.	2565



(ลงชื่อ).....



(นางสาวนุสรา กาญจนกุล)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ

- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นสุดอายุ
- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวกันก็ได้
- ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
- การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักและกรรมวิธีการย้อมผ้าด้วยสูตรผสมสีย้อม

5 สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิทยาศาสตร์สิ่งทอ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักและกรรมวิธีการย้อมผ้าด้วยสูตรผสมสีย้อม

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

10 ผลึกภัณฑ์ผ้าทอย้อมสีธรรมชาติเป็นภูมิปัญญาลึกลับถึงทอพื้นถิ่น เกิดจากกระบวนการทอผ้าฝ้าย ใช้สีส้น และวัตถุดิบตามธรรมชาติ ความงามจากผ้าทอย้อมสีธรรมชาติ จึงมีความไม่คงทนเรื่องสีที่ใช้ย้อม เป็นสาเหตุทำให้ผลิตภัณฑ์ผ้าทอสีธรรมชาติ ได้มีการปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณสมบัติเหมือนสีสังเคราะห์ มีเฉดสีหลากหลายขึ้น โดยให้มีสภาพความเหมือนและไม่แตกต่างทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ผ้าทอย้อมสีธรรมชาติและมีความคงทนของสีย้อม

15 น้ำแร่เป็นน้ำบริสุทธิ์ที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ มีแร่ธาตุประกอบมากกว่าน้ำธรรมดา เนื่องจากบริเวณที่เกิดน้ำแร่ส่วนใหญ่จะใกล้กับภูเขาไฟหรือหินภูเขาไฟเก่าจึงมีซัลเฟอร์หรือธาตุกำมะถันเป็นส่วนมาก ซึ่งมีคุณสมบัติในการรักษาโรคผิวหนังได้ และยังมีแร่ธาตุอื่นๆ อีกที่มีคุณสมบัติในการรักษาโรคที่แตกต่างกันไป ซึ่งในน้ำแร่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักก็เช่นเดียวกัน มีธาตุกำมะถัน เป็นส่วนใหญ่ จึงมีผลต่อการรักษาโรคที่เกี่ยวกับผิวหนัง ในส่วนของการนำเอาน้ำแร่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักไปใช้เป็นสารช่วยย้อมนั้น ธาตุกำมะถัน และสารประกอบต่างๆ ในน้ำแร่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสี

20 เฉดสีย้อมธรรมชาติ โดยจะทำให้เฉดสีเข้มขึ้น มีความสดใสมากขึ้น ในส่วนของความคงทนจะทำให้เฉดสีมีความคงทนมากขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอทั่วไปนั้น มีสีเคมีที่ใช้ย้อมเส้นใยธรรมชาติหลายๆ ชนิด และมีสีเคมีที่มีธาตุกำมะถัน เป็นโครงสร้างหลักของสี ที่โรงงานย้อมผ้าทั่วไปเรียกว่าสีกำมะถัน หรือสีซัลเฟอร์ สีซัลเฟอร์ ได้มาจากกรนำเอาสารอินทรีย์ที่มีหมู่ไนโตรและหมู่อะมิโนมาทำปฏิกิริยากับซัลเฟอร์ หรือ โซเดียมซัลไฟด์ที่อุณหภูมิสูง สีซัลเฟอร์นิยมใช้เนื่องจากมีราคาถูกกว่าสีย้อม

25 เซลลูโลสชนิดอื่นๆ และมีหลายสีให้เลือกใช้ โดยมีความคงทนต่อการซัก และความคงทนต่อแสงอยู่ในช่วงดีถึงดีมาก แต่ข้อเสียคือ สีที่หมักมีสี ไม่สดใส สีซัลเฟอร์มีกระบวนการย้อมคล้ายสีวัต เนื่องจากปกติสีจะไม่ละลายน้ำเมื่อถูกรีดรีดและสภาวะค้างจะทำให้กลายเป็นสีที่ละลายน้ำ สามารถติดบนเส้นใยเซลลูโลสได้ดีเมื่อต้องการสิ้นสุดการย้อม จะต้องออกซิไดซ์สีซัลเฟอร์ให้อยู่ในรูปไม่ละลายน้ำอีกครั้ง เนื่องจากสีซัลเฟอร์มีราคาถูก จึงเป็นที่นิยมใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสีซัลเฟอร์สีดำ นิยมใช้กันมาก สารรีดิวซ์โดยทั่วไปใช้โซเดียม

30 ซัลไฟด์ (Na₂S) โซเดียมไฮโดรซัลไฟท์ (Na₂S₂O₄) (อัจฉราพร ไชละสูตร, 2533)

ธาตุกำมะถันมีส่วนเกี่ยวข้องในการทำให้สีธรรมชาติติดเส้นใยธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้น แต่สำหรับใน น้ำแร่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักนั้นนอกจากธาตุกำมะถันแล้วยังมีสารประกอบอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมากที่ส่งผล หรือสนับสนุนการติดสีของสีธรรมชาติได้เช่นกัน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องมีการพัฒนา กรรมวิธีการย้อมสีผ้าทอให้ได้คุณลักษณะตามต้องการ

- 5 ถึงแม้ว่าจะมีกรรมวิธีการย้อมสีผ้าทอด้วยสีธรรมชาติซึ่งมีขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การหีบฝ้าย ไปจนถึงการทอจนสำเร็จออกมาเป็นผืนผ้า ในขั้นตอนแรกการหีบฝ้ายหรือปั่นด้าย เมื่อด้ายที่ปั่นออกมาแล้ว ส่วนหนึ่งจะถูกนำไปย้อมสี เมื่อย้อมสีเสร็จเส้นด้ายที่จะนำไปทำเป็นด้ายยืน ก็จะถูกนำไปลงแป้ง โดยแป้งที่ เป็นแป้งข้าวเหนียว วิธีการที่ใช้ก็ประกอบด้วยการจุ่มเส้นด้ายลงในอ่างน้ำแป้ง บีบน้ำแป้งเข้าให้ทั่วถึง บิดให้ หมาดๆ และนำมาสไลด์แล้วตากเช็ดด้ายบนราวไม้ทิ้งไว้จนแห้ง นำไปเดินเป็นเส้นยืน ส่วนเส้นด้ายที่ยังเป็น
- 10 เช็ดที่ผ่านการลงแป้งแล้ว ก่อนจะนำมาเดินเป็นด้ายยืนจะถูกนำไปกรอเพื่อไล่หลอดด้าย แล้วจึงนำไปเดิน ด้ายยืนสำหรับด้ายพุ่ง ก็จะถูกรอไล่หลอดเพื่อนำไปใส่กระสวยที่จะใช้ในการทอต่อไป สีที่ใช้ย้อมผ้าของ จะไม่ใช่สารเคมีเลย จะเป็นสีที่จากพืชพรรณธรรมชาติ ได้มาจากส่วนต่างๆ ของต้นไม้ บางชนิดใช้เปลือก บางชนิดใช้ใบ ใช้ผล ใช้ราก หรือบางต้นก็อาจจะใช้ได้หลายส่วนในต้นเดียว กรรมวิธีและ เทคนิคในการทอ
- 15 ผ้าให้เกิดลวดลายต่างๆ เป็นเทคนิค และความสามารถของแต่ละคน ผลผลิตผ้าทอย้อมสีธรรมชาติเป็น ภูมิปัญญาสิ่งทอพื้นถิ่น เกิดจากกระบวนการทอผ้าฝ้าย ใช้สีสับและวัตถุดิบตามธรรมชาติ ความงามจาก ผ้าทอย้อมสีธรรมชาติ จึงมีความไม่คงทนเรื่องสีที่ใช้ย้อม เป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตผ้าทอสีย้อมธรรมชาติ จึงได้มีการปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณสมบัติ เหมือนสังเคราะห์ให้ได้เฉดสีหลากหลายขึ้น โดยให้มีสภาพความ เหมือนและไม่แตกต่างทางธรรมชาติ ซึ่งผ้าทอย้อมสีธรรมชาติและมีความคงทนและสีสดของสีย้อม

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 20 การประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องความไม่คงทนเรื่องสีของผ้าทอที่ใช้ย้อม จากธรรมชาติ และพัฒนาคุณภาพผ้าทอให้มีความสดใสสว่างของสีมากขึ้น และความคงทนของสีมากขึ้น และยังคงรักษาเอกลักษณ์ของผ้าทอย้อมสีธรรมชาติไว้

- โดยกรรมวิธีการย้อมสีผ้าทอด้วยน้ำแร่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักตามการประดิษฐ์นี้เป็น กระบวนการย้อมสีธรรมชาติ ประกอบด้วยเตรียมน้ำย้อม โดยเตรียมสีย้อมจากวัสดุธรรมชาติ ได้แก่
- 25 ใบเหว เมล็ดค้ำเงาะ ขมิ้นชัน ไม้ประดู่ ร่วมกับสารช่วยย้อม ได้แก่ น้ำแร่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก น้ำ ต่างหรือน้ำขี้เถ้า น้ำมะนาว สนิมเหล็กและสารส้ม ซึ่งมีอัตราส่วนของ สีย้อม : สารช่วยย้อม : น้ำ เป็น 2 - 100 : 1 - 4 : 1,000 - 2,000 โดยน้ำหนัก โดยในส่วนของน้ำได้ผสมน้ำแร่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก
- อัตราส่วน 1 - 20 โดยน้ำหนักของน้ำดังกล่าว ต่อการใช้ย้อมสีด้ายฝ้าย ในสัดส่วน 1 - 40 โดยน้ำหนัก
- เมื่อปรับอัตราส่วนที่เหมาะสมแล้ว เทน้ำย้อมลงในภาชนะย้อม นำเส้นด้ายที่ผ่านการล้างด้วยน้ำ และทำความสะอาด
- 30 สะอาดด้วยสบู่เพื่อกำจัดไขมัน และสิ่งสกปรกออก แล้วมาแช่ลงในภาชนะย้อม จากนั้นต้มจนเดือด เป็นเวลา 30 - 60 นาที เมื่อครบเวลาที่กำหนด นำเส้นด้ายออกมาล้างน้ำจนสะอาด แล้วนำไปตากจนแห้ง

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักและกรรมวิธีการย้อมผ้าด้วยสูตรผสมสีย้อม ประกอบด้วยการเตรียมน้ำย้อม โดยเตรียมสีย้อมจากวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ สีเขียวของใบเหว สีส้มของเมล็ดคางะระ สีเหลืองของขมิ้นชัน สีน้ำตาลของไม้ประคู้ ร่วมกับสารช่วยย้อม ได้แก่ น้ำแรม มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก น้ำค้างหรือน้ำขี้เถ้า น้ำมะนาว สนิมเหล็กและสารส้ม ซึ่งมีอัตราส่วนของสีย้อม : สารช่วยย้อม : น้ำ เป็น 2 - 100 : 1 - 4 : 1,000 - 2,000 โดยน้ำหนัก โดยในส่วนของน้ำได้ผสมน้ำแรมอัตราส่วน 1 - 20 โดยน้ำหนักของน้ำดังกล่าว ต่อการใช้ย้อมสีย้อมผ้าฝ้าย ในสัดส่วน 1 - 40 โดยน้ำหนัก เมื่อปรับอัตราส่วนที่เหมาะสมแล้ว เทน้ำย้อมลงในภาชนะย้อม นำเส้นด้ายที่ผ่านการล้างด้วยน้ำ และทำความสะอาดด้วยสบู่เพื่อกำจัดไขมัน และสิ่งสกปรกออก แล้วมาแช่ลงในภาชนะย้อม โดยให้น้ำย้อมท่วมเส้นด้าย จากนั้นต้มจนเดือด ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 - 60 นาที หากต้องการให้มีเจดสีที่เข้มขึ้น ควรแช่เส้นด้ายในน้ำย้อมเป็นระยะเวลา 7 - 12 ชั่วโมง เติมน้ำแรมลงไปในช่วงการต้มดังกล่าวอีกประมาณ 100 - 200 ซีซีโดยปริมาตร เมื่อครบเวลาที่กำหนด นำเส้นด้ายออกมาล้างน้ำจนสะอาด แล้วนำไปตากจนแห้ง

การเตรียม น้ำค้าง หรือน้ำขี้เถ้า ได้การนำขี้เถ้าที่ได้จากการเผาพืช เช่น ส่วนต่างๆ ของกล้วย ต้นผักขม เปลือกของผลไม้ กากมะพร้าว เป็นต้น เลือกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งที่ยังสดๆ นำมาผึ่งแดดให้หมาดมากวนในน้ำ แล้วทิ้งไว้เป็นเวลา 4 - 5 ชั่วโมงให้ตกตะกอนแล้วกรองจนได้น้ำค้างหรือน้ำขี้เถ้า 4 - 5 ชั่วโมง ขี้เถ้าจะตกตะกอน นำน้ำที่ได้ไปกรองให้สะอาดแล้วจึงนำไปใช้งาน

ในกรณีที่ต้องการเจดสีเขียว มีวิธีการเตรียมโดย ใช้ใบเหวสดที่หามาได้ ชั่งให้ได้น้ำหนักตามที่ต้องการ ล้างให้สะอาด และนำลงต้มในน้ำย้อม โดยใช้สารส้ม และเป็นสารช่วยย้อม ตามด้วยน้ำแรม มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักสัดส่วนดังนี้ ใบเหว 100 - 200 : สารส้ม 1 - 4 : น้ำ 1,000 - 2,000 ซึ่งมีน้ำแรมอยู่ในสัดส่วน 10 - 20 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะใช้ย้อมด้ายฝ้ายได้ในสัดส่วน 20 - 40 โดยน้ำหนัก

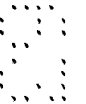
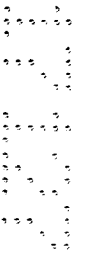
ในกรณีที่ต้องการเจดสีส้ม มีวิธีการเตรียมโดยนำผลคางะระที่แก่ นำไปตากแห้ง แกะเอาเมล็ดที่แห้งออกเมื่อนำไปใช้ชั่งน้ำหนักตามที่ต้องการ โดยใช้สนิมเหล็ก ที่หาได้โดยทั่วไปย้อม และน้ำแรมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามสัดส่วนดังนี้ เมล็ดคางะระ 2 - 4 : สนิมเหล็ก 1 - 2 : น้ำ 1,000 - 2,000 ซึ่งมีน้ำแรมอยู่ในสัดส่วน 1 - 2 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะใช้ย้อมด้ายฝ้ายได้ในสัดส่วน 20 - 40 โดยน้ำหนัก

ในกรณีที่ต้องการเจดสีเหลือง มีวิธีการเตรียมโดยใช้ขมิ้นชันสด ล้างให้สะอาด ตำหรือบดให้ละเอียดแล้วกรองด้วยผ้าขาวบางให้ได้ปริมาณที่ต้องการ โดยใช้ น้ำมะนาว เป็นสารช่วยย้อม คั้นมะนาวสดจนได้ปริมาณตามที่ต้องการ และน้ำแรมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามสัดส่วนดังนี้ ขมิ้นชัน 2 - 4 : น้ำมะนาว 1 - 2 : น้ำ 1,000 - 2,000 ซึ่งมีน้ำแรมอยู่ในสัดส่วน 1 - 2 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะใช้ย้อมด้ายฝ้ายได้ในสัดส่วน 2 - 4 โดยน้ำหนัก

ในกรณีที่ต้องการเจดสีน้ำตาล มีวิธีการเตรียม ไม้ประดับ โดยใช้มีดถากเปลือก ไม้ประดับจากต้นประดับ จนได้น้ำหนักตามที่ต้องการ แล้วนำลงต้มในน้ำย้อม ที่มีองค์ประกอบดังนี้ ไม้ประดับ 2 - 4 : น้ำค้าง 1 - 2 : น้ำ 1,000 - 2,000 ซึ่งมีน้ำแร่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลักอยู่ในสัดส่วน 1 - 2 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะใช้ย้อมด้วยฝ้ายได้ในสัดส่วน 2 - 4 โดยน้ำหนัก

5 วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนที่ได้เปิดเผยไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์



ข้อถือสิทธิ

1. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย

สีย้อม	อัตราส่วน	2 - 100	โดยน้ำหนัก
สารช่วยย้อม	อัตราส่วน	1 - 4	โดยน้ำหนัก
- 5 น้ำผสมน้ำแร่ อัตราส่วน 1,000 - 2,000 โดยน้ำหนัก

2. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง สีย้อม ได้แก่ สีเขียวของใบเหว สีส้มของเมล็ดค้ำเงาะ สีเหลืองของขมิ้นชัน สีน้ำตาลของไม้ประดู่
3. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง สารช่วยย้อม ได้แก่ น้ำแร่ที่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบ น้ำค้างหรือน้ำจี้เต้า น้ำมะนาว สนิมเหล็ก สารส้ม
- 10 4. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง น้ำผสมน้ำแร่ คือน้ำแร่อยู่ในน้ำ อัตราส่วน 1 - 20 โดยน้ำหนัก
5. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถือสิทธิ 2 ที่ซึ่ง สีเขียวของใบเหว เตรียมได้จาก

ใบเหว	อัตราส่วน	100 - 200	โดยน้ำหนัก
-------	-----------	-----------	------------
- 15 สารส้ม อัตราส่วน 1 - 4 โดยน้ำหนัก
- น้ำผสมน้ำแร่ อัตราส่วน 1,000 - 2,000 โดยน้ำหนัก

6. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถือสิทธิ 2 ที่ซึ่ง สีส้มของเมล็ดค้ำเงาะ เตรียมได้จาก

เมล็ดค้ำเงาะ	อัตราส่วน	2 - 4	โดยน้ำหนัก
--------------	-----------	-------	------------
- 20 สนิมเหล็ก อัตราส่วน 1 - 2 โดยน้ำหนัก
- น้ำผสมน้ำแร่ อัตราส่วน 1,000 - 2,000 โดยน้ำหนัก

7. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถือสิทธิ 2 ที่ซึ่ง สีเหลืองของขมิ้นชัน เตรียมได้จาก

ขมิ้นชัน	อัตราส่วน	2 - 4	โดยน้ำหนัก
----------	-----------	-------	------------
- 25 น้ำมะนาว อัตราส่วน 1 - 2 โดยน้ำหนัก
- น้ำผสมน้ำแร่ อัตราส่วน 1,000 - 2,000 โดยน้ำหนัก

หน้า 2 ของจำนวน 2 หน้า

8. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถ้อยสิทธิ 2 ที่ซึ่ง สีน้ำตาลของไม้ประคู้ เตรียมได้จาก

ไม้ประคู้	อัตราส่วน	2 - 4	โดยน้ำหนัก
น้ำค้าง	อัตราส่วน	1 - 2	โดยน้ำหนัก
น้ำผสมน้ำแร่	อัตราส่วน	1,000 - 2,000	โดยน้ำหนัก

5

9. สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถ้อยสิทธิ 2 ที่ซึ่ง น้ำค้างหรือน้ำจืดเตรียมได้จากการนำจืดที่ได้จากการเผาพืชมาควนในน้ำ แล้วทิ้งไว้เป็นเวลา 4 - 5 ชั่วโมงให้ตกตะกอนแล้วกรองจนได้น้ำค้างหรือน้ำจืด

10. กรรมวิธีการย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 - 9 ข้อใดข้อหนึ่งที่ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

10

- ก. นำเส้นด้ายฝ้าย 1 - 4 โดยน้ำหนัก มาทำความสะอาดด้วยสบู่
- ข. นำสีย้อม สารช่วยย้อม และน้ำผสมน้ำแร่ ผสมให้เข้ากันเป็นสูตรผสมสีย้อม
- ค. นำเส้นด้ายจากข้อ ก. มาแช่ในสูตรผสมสีย้อม ข้อ ข.
- ง. นำส่วนผสมจากข้อ ค. มาต้มจนเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 - 60 นาที

บทสรุปการประดิษฐ์

สูตรผสมสีย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย สีย้อม อัตราส่วน 2 - 100 โดยน้ำหนัก สารช่วยย้อม อัตราส่วน 1 - 4 โดยน้ำหนัก และน้ำผสมน้ำแร่ อัตราส่วน 1,000 - 2,000 โดยน้ำหนัก ซึ่งสีย้อม ได้แก่ สีเขียวของใบเหว สีส้มของเมล็ดค้ำเงาะ สีเหลืองของขมิ้นชัน 5 สีน้ำตาลของไม้ประคู้ ร่วมกับสารช่วยย้อม ได้แก่ น้ำแร่ที่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก น้ำค้างหรือน้ำขี้เถ้า น้ำมะนาว สนิมเหล็กและสารส้ม และกรรมวิธีการย้อมผ้าฝ้ายทอที่มีสารช่วยย้อมมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบหลัก ประกอบด้วยการนำเส้นด้ายฝ้าย 1 - 4 โดยน้ำหนัก มาทำความสะอาดด้วยสบู่ นำสีย้อม สารช่วยย้อม และน้ำผสมน้ำแร่ ผสมให้เข้ากันเป็นสูตรผสมสีย้อม จากนั้นนำเส้นด้าย มาแช่ในสูตรผสมสีย้อม แล้วนำส่วนผสมทั้งหมดมาต้มจนเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 - 60 นาที